

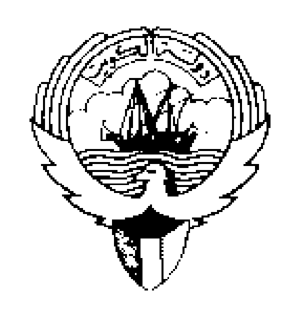
الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية

إدارة الارشاد والاعلام الزراعي

مراقبة الارشاد

قسم التدريب

دورة آفات وأمراض الحديقة المنزلية



الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية

إدارة الارشـاد والاعـلام الزراعي

مـراقبـة الارشـاد

قسم التدريب

دورة آفات وأمراض الحديقة المنزلية

استعراض لأهم الآفات الزراعية الحشرية حسب وضعها التقسيمي

﴿ بسم الله الرحمن الرحيم ﴾

أولا : الحشرات ذات التطور التدريجي

الأستاذ الدكتور / محمد عطيه محمد عويس

(١) رتبة Orthoptera

مستقيمة الأجنحة القافزة (الصراصير والحفارات) Fam : Gryllotalpidea

أ . **الحفار أو كلب البحر** : Gryllotalpa gryllotopla

الأرجل الأمامية قصيرة للحفر وتفضل الأماكن الرطبة وبجوار مجاري المياه ، تتغذى داخل أنفاقها تحت سطح الأرض على جذور النباتات وبالتالي تذبل النباتات التي عند رفعها من التربة تجد مجموعها الجذري مقطوع ، أعدادها قليلة وضررها شديد على البادرات ، نشاطها يبدأ من الربيع ويتزايد خلال الصيف ويقل بالخريف والشتاء .

تكافح باستعمال الطعوم السامة (مبيد الزنك) .

ب . **صرصور الغيط** : Fam gryllide

١ . **صرصور الغيط الأسود** :

عند انطباق الأجنحة فوق الجسم تظهر الحشرة وكأن لها ذيل Liogryllus maculatus لونه بني غامق أو أسود .

٢ . **صرصور الغيط الأليف** :

لونه بني فاتح تنشط ليلاً وصيفًا ، تتغذى على البرسيم والطماطم وتتلف الكتب والملابس ، وتكافح الأرض جيداً ، طعم الحفار السام .

جـ . **عائلة الجراد والنطاطات** : Fam. Acrididae

قرن استشعار خيطي قصير ، عضو سمع بطني ، آلة وضع بيض الأنثى

قصيرة معدة للحفر تحدث أصوات بالليل (الذكور) الجراد المهاجر أكبر حجماً وتكاثره في مجموعات .

الفرق بين الجراد والنطاطات :

(١) للجراد مناطق خاصة للتكاثر وللغزو بينما للنطاطات انتشار محدود (أي ليس لها فرق بين مكاني التكاثر والانتشار) .

(٢) تكوين أسراب الجراد في مناطق التكاثر تعتمد على سقوط الأمطار لعدة سنوات فتتكاثر الحشرات ، وإذا قلت سنة تندفع الحشرات الى تكوين أسراب مهاجرة

(٣) للجراد عدة أجيال في السنة ، وليس له طور سكون في أحد أطواره بينما النطاطات لها طور سكون في طور البيضة وجيل واحد في السنة .

نظرية المظهر أو التشكل في الجراد الصحراوي المهاجر

Phase theory :

كل نوع من الجراد له مظهران مختلفان مورفولوجيا وفسيولوجيا وهما المظهر الرحال gregaria phase والمظهر الانفرادي solitaria phase وأهم الاختلافات بينهما هي :

١ - الشكل الانفرادي ، عدد البيض في الكتلة ٩٠ - ١٠٠ بيضة ، وبين كل كتلة وأخرى فترة طويلة ، أما في المظهر الرحال عدد البيض في الكتلة الواحدة من ٦٠ - ٨٠ بيضة ، والفترة بين وضع الكتل صغيرة .

٢ - الحشرات الكاملة في المظهر الانفرادي تعيش فترة طويلة من حشرات المظهر المهاجر وتطول مدة الحورية .

٣ - الحشرات في الشكل الانفرادي لا تكون مجموعات وإذا كونت تكون صغيرة ولا تظهر نهاراً بعكس المظهر الرحال فهي تطير في مجموعات كبيرة جداً ونهاراً .

٤ - لون حوريات الشكل الانفرادي يغلب فيه الأخضر وعليه بعض العلامات

السوداء وحشراتها الكاملة رمادية اللون حتى تبلغ جنسيًا ، أما الشكل الرحال فالحوريات لونها أصفر أو برتقالي في الجو البارد إما أصفر لامع بعلامات خفيفة داكنة في الجو الدافيء أما حشراته الكاملة لونها أحمر تتحول الى أصفر عند البلوغ .

تفسير العوامل التي تتحكم في نشوء المظهر الرحال :

١ . تكاثر الحشرات بأعداد كبيرة في مساحات محدودة لملائمة الظروف البيئية لذلك

٢ . وجود الحشرات في تجمع يزيد من ميلها للحركة وزيادة نشاطها ، وتتغذى الحورية ثم تظهر عليها العلامات المميزة للطور الرحال وتتحرك في اتجاه واحد .

٣ . تبدأ الحشرات في الحركة مقلدة بعضها وتبدأ في الهجرة بمجرد بدأ بعضها في الهجرة والطيران حيث تسير أولاً في دوائر طبقية تتسع للحركة ثم في خط مستقيم

المكافحة :

(١) مقاومة الحشائش وتنظيم الري والصرف .

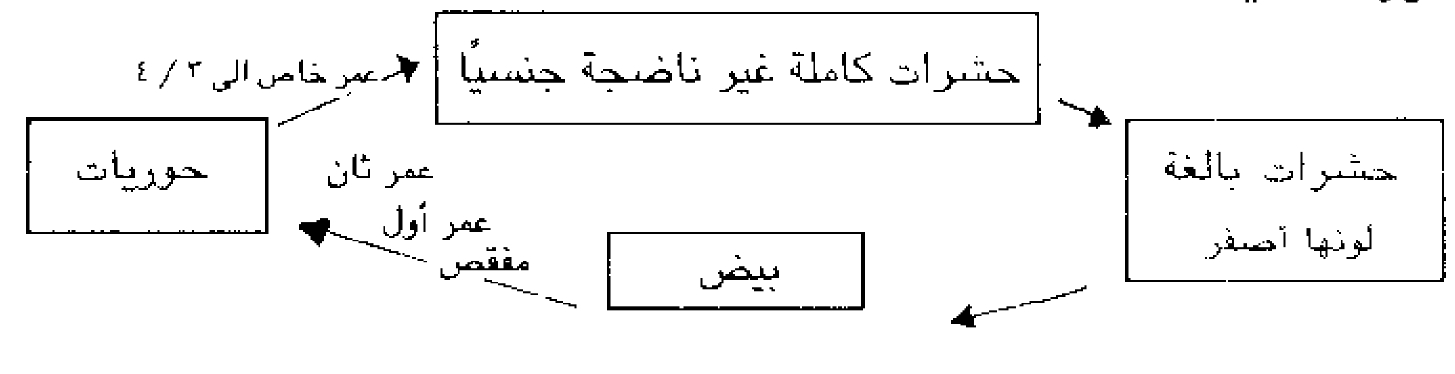
(٢) الطفيليات والمفترسات .

(٣) في المشتل أو الحقل بالديمثويت ٤٠٪ يتركز ١٪ مرة كل ١٠ أيام على أن يوقف الرش قبل جمع المحصول بأسبوع على الأقل .

الجراد الصحراوي : Schistocerca gregaria

يختلف لون الحشرة تبعًا للظروف البيئية والجوية ، وتبعًا للكثافة في مكان تكاثرها

دورة الحياة :



« الطور الساكن »

فترة السفاد تمتد الى ٢٤ ساعة ويلازم الذكر الانثى لوضع البيض حتى يعاد تلقيح الأنثى على فترات ، ويمكن للذكر تلقيح عدة إناث ، يوضع البيض في ارض هشة رطبة السرب يستقر لمدة يوم أو يومين للتزاوج ووضع البيض ويوضع البيض على إفراز رغوي لحمايته من الجفاف . كتلة البيض (٢٠ - ٨٠ بيضة) الأنثى تضع حوالي ٣ كتل يمتص البيض الرطوبة من التربة حتى ينمو وإذا خفت الرطوبة تنخفض نسبة الفقس . تخرج الحوريات خضراء، وتتجمع وتتغذى وتتحول للون الأسود .

فتنسلخ خمسة انسلاخات (مدة ٣ - ٤ شهور) حتى تصل للحشرة الكاملة الحمراء اللون التي تطير وتتغذى حتى تصل للنضج الجنسي متحولة للون الأصفر ، الجراد له ٢ ٣ أجيال في السنة أو ٥ أجيال كل سنتين .

تكوين الأسراب :

تتحرك الحوريات عندما تكون الظروف مناسبة كارتفاع الحرارة بعد شروق الشمس مقلدة بعضها بدون عائق وهدف وكذلك عندما تتهيأ الظروف فيتحول الجراد الكامل دون اللون الأحمر والغير ناضج جنسيًا من المظهر الانفرادي الى المظهر الرحال فتزداد حركة الأفراد فترتفع درجة حرارة أجسامها فتحترق الدهون بجسمها فتنمو أعضائها التناسلية ثم تطير في شكل دائري فوق المستقر منها على الأرض فتندفع لتطير معها ومحددة اتجاهاً معينًا تسير فيه مهاجرة في طريق متصل يصل الى ١٥٠٠ ميل بدون توقف وعليه تكون الأسراب على ثلاث مراحل :

أ - تكاثف تعداد الأفراد في منطقة محدودة .

ب - تجمع الحوريات في الأرض الخالية أو على النباتات .

جـ - تزاحم وتجمهر الأفراد الكاملة وزيادة نشاطها وتغذيتها بشراهة وتسير وتطير مع بعضها في اتجاه واحد .

تطير الأسراب في اتجاه الريح على ارتفاع شاهق أحيانًا وقد يصل حجم عدة أميال مربعة وتتحكم جميع العوامل الجوية في اتجاه وسرعة طيران الأسراب .

مظهر الإصابة والأضرار :

له قدرة كبيرة على الطيران ويهاجم كل ما هو أخضر فيتركها أعوادًا جافة ويتكاثر وينتشر الجراد المهاجم لمنطقة الشرق الأوسط من :

(١) شرق السودان وارتيريا والحبشة حيث تتربى الحوريات على الحشائش خلال يوليو وأغسطس (فصل الأمطار) وعندما يكتمل نموها غير البالغ جنسيًا تطير الى ساحل البحر الأحمر في الخريف وتبلغ وتتكاثر ثم يعود النسل في الربيع (مارس وابريل) الى موطنه الأصلي أو يطير الى فلسطين وسوريا والأردن .

(٢) غرب السودان تتجه الأسراب في الخريف وقد تهاجم دول المغرب العربي ومصر .

(٣) سواحل اليمن وجنوب المملكة العربية السعودية ، وينطبق عليها ظروف المنطقة الأولى .

(٤) منطقة التكاثر في باكستان والهند صيفًا فهي منطقة تكاثر وانتشار تتجه منها الأسراب الى ايران والكويت كما قد تهاجم الكويت من الأسراب المتكاثرة من اليمن وجنوب السعودية .

مكافحة الجراد الصحراوي

(١) تعاون الدول المتعرضة لهجمات وتكاثر الجراد وتبادل المعلومات عن تكاثر وتحركات أسرابه والتوقعات وذلك للقضاء عليه في أماكن تكاثره وكذلك الاستعداد له وأماكن الهجرة له .

(٢) حرث الأرض في أماكن وضع البيض لتعريف كتل البيض للمؤثرات الحيوية .

(٣) المكافحة الكيماوية بالطعم السام أو بالرش والتعفير كما في أنواع الجراد .

(٤) المكافحة الحيوية : حيث يتطفل بعض الذباب والخنافس والنمل على بيض الجراد وتفترسه الطيور وبدو الصحراء يتغذون عليه ، وكذلك الثعابين والسحالي إلا أن عوامل المكافحة الحيوية قليلة الكفاءة بالنسبة للقدرة التناسلية الضخمة للجراد الصحراوي أما استخدامها تطبيقًا فلم تدخل للآن حيز التنفيذ .

الجراد المصري : Anacrdium aegyptium

انفرادي وسلوكه غير مهاجر (جراد الشجر) أهميته قليلة .

الجراد الأفريقي المهاجر أو المستوطن الروسي : Locucta migratoria danica

انفرادي متفرق ليس له ضرر ملموس .

نطاط البرسيم : Euprecocnemis plorans

تضع بيضها في التربة قرب مجاري المياه ، تفقس الحوريات ، تتغذى على الحشائش ، وتتسلخ ٥ إنسلاخات تتحول بعده لحشرة كاملة صباحًا وعصرًا فقط ، البيض يكمن طول الشتاء ولها جيل واحد في السنة ، انفرادي ، ضررها بسيط حسب تواجدها وتعدادها ، تأكل في الأوراق والسيقان والزهور والبراعم .

نطاط البرسيم المتشابهة : Thiocitrus littoralis

مثل نطاط البرسيم في الضرر ودورة الحياة .

نطاط الأرز : Aiolopus strepenes

يصيب المحاصيل الشتوية والصيفية برسيم (جت ..... الخ) .

طرق المكافحة الكيماوية للجراد والنطاطات جميعها :

[١] طعم سام :

مبيد . الألدريــن . نخالة القمح ، الخلط الجيد جافًا ثم يضاف الماء بالتدريج مع التقليب (يحضر سابقًا أو قبل الاستعمال) .

[٢] التعفير :

يكون فعالاً عند ارتفاع الرطوبة ويفيد ليلاً عند استقرار الحشرات أو الحوريات الزاحفة ببطء .

[٣] الرش :

محاليل مركزة وغير قابلة للتطاير ، هوستاثيون / ديالدرين بالموتورات أو بالطائرات

رتبة جلدية الأجنحة

[Dermaptera]

ابرة العجوز الكبيرة :

لها أجنحة خلفية كبيرة ولكنها لا تطير وتعيش تحت الأخشاب وأصص الزرع والنباتات والأحجار والنخيل متغذية على المواد النباتية والحيوانية ، الأجنحة الأمامية جلدية ، لها قرون شرجية غير مقسمة ملقطية قرنية تطورها بسيط .

حشرة مفترسة تستطيع أن تفترس ١٠ ٢٠ يرقة اسطوانية صغيرة في الليلة الواحدة وكذلك متغذي على العذارى والحشرات الكاملة لبعض الحشرات

رتبة الصراصير وفرس النبي

[Ord. Dictyoptera]

عائلة الصراصير :

1 - Fam. Blattidae

الصرصور الألماني A) Blatella germanica

الصرصور الشرقي B) Blatta orintalis

الصرصور الأمريكي C) Periplaneta americana

يوضع البيض في أكياس في مجاري المياه والمطابخ ودورات المياه عشرة غار صحيًا .

2 - Fam. Mantidae

حشرة مفترسة تضع بيضها في كيس اسفنجي بأغصان الأشجار الضعيفة .

Sphodromantis lio culatus

متساوية الأجنحة Order Isoptera

النمل الأبيض

رخوة الجسم قارضة أجزاء الفم لها عيون مركبة وبسيطة قرن الاستشعار عقدي . بعض افرادها ذات أجنحة طويلة وافراد ذات أجنحة عادية وأخرى عديمة الاجنحة ، والأجنحة متساوية في الشكل والحجم وتفوق البطن طولاً ، تنتهي البطن بزوج من الملامس الشرجية ، التطور تدريجي .

تعيش معيشة اجتماعية في مستعمرات تحت الأرض أو داخل الاخشاب بعيدة عن الضوء وتختفي داخل العشوش ، ولذلك يغلب على لونها الأصفر الباهت أما الأفراد التي عملت خارجياً فتكون سمراء .

بها افراد خصبة ذكر (الملك) والأنثى (الملكة) وافراد عقيمة هي (الشغالات والجنود) ولكل فرد عمل معين .

أولاً : الأفراد الخصبة :

ناضجة جنسياً لونها قاتم ، اجنحتها كاملة التكوين ، الذكر أصغر من الملكة لامتلاء بطنها بالبيض المخزن ، تضع الملكة نحو مليون بيضة في العام وذلك لخمسة أعوام أو أكثر ، ملكة واحدة للمستعمرة ، ولكن قد يكون أكثر من ملك ، تترك الملكات والملوك الحديثة المستعمرة للتزاوج ثم يكون لكل ملك وملكة مستعمرة جديدة ، وتتقصف بعد التزاوج ، قد تتزاوج بعض الشغالات أو الحوريات الكبيرة داخل العش (أفراد تناسلية إضافية) وأجنحتها قصيرة ولونها فاتح وعيونها المركبة صغيرة نسبياً عنها في الأفراد الخصبة ، تحدث تغيرات كبيرة في الملكات الحقيقية أو الإضافية حيث تضمحل الفكوك العلوية وأجنحة الطيران وتختفي القناة الخلفية المحتوية على بروتوزوا السليلوز وتزداد أنابيب المبيض والحبل العصبي والقلب ، والمعروف أنها تتغذى على إفراز لعاب الشغالات ، ويزداد حجم وعدد أنابيب المبيض

ثانيًا : الشغالات :

ذكور وإناث وباهتة اللون عديمة الأجنحة ليس لها عيون ، فكوكها العلوية صغيرة ، تجمع الغذاء وإطعام الملكات والملوك والعساكر والصغار وتبني الأعشاش ، وتتغذى على الأخشاب ومنتجاتها ، وتطعم الأفراد الأخرى على براز وعلى سائل تفرزه من فمها ، وعلى الأفراد المسنة لتنظيم العمل في المستعمرة .

ثالثًا : العساكر :

ذكور عقيمة أكبر من الشغالات وتضخم رؤوسها وفكوكها العلوية ، تهاجم الأفراد الغريبة وتسد برؤوسها الثقوب الموجودة في جدر الممرات والطرق .

بعض العساكر لها بوز ضيق يقذف بإفراز لزج على الفرد وذلك من القدرة الجبهية (وفي هذه الحالة تكون فكوكها العلوية مختزلة) وتساعد على نظافة المستعمرة وتأكل الميت من الصغار .

أضرار النمل الأبيض :

يتغذى على الأخشاب والمواد السليوزية ويبني أنفاق من الطين على أخشاب السقف ، ويعيش ويتغذى داخلها ، يصيب جذوع الأشجار والأعمدة والأثاث والأرضيات والأبواب والنوافذ الخشبية والسقوف (الأسقف الخشبية) ، وأضرار للحبوب والبلح الجاف ، وتتلف الكتب والأقمشة والحصر والأبسطة وأعمدة التليفونات وفلنكات السكك الحديدية الخشبية .

مميزات الإصابة بالنمل الأبيض :

١ - وجود سراديب من الطين أو الرمل تصنعها الحشرات أثناء تجوالها وذلك لحمايتها من الضوء .

٢ - التصاق الأبسطة والحبوب بالأرض وتأكل بعضها .

٣ - وجود أنفاق على الأخشاب في اتجاهات طويلة .

مكافحة النمل الأبيض :

أولا : وقائي :

١ ـ ارتفاع الأساس في مناطق انتشاره عن الأرض .

٢ ـ تعامل الأخشاب التي تستعمل في البناء بالكريزوت .

٣ ـ تدك أرضية المخازن جيداً بطبقة من الأسمنت والحوائط بارتفاع ١,٥ متر بالأسمنت .

٤ ـ الإضاءة والتهوية الجيدة .

ثانياً : إجراء علاجي :

١ ـ إزالة السراديب والأنفاق التي تصنعها الحشرة .

٢ ـ رش الحوائط والأخشاب من الداخل بالكريزوت او (د . د . ت) .

٣ ـ تدهن الأخشاب بالكيزوت ثلاث مرات .

٤ ـ التدخين الفراغي تحت الأرضيات باستعمال مخلوط الكبريت والزرنيخ الأبيض بنسبة ١ : ٢ للمتر من الحد ٣٠ جراماً .

رتبة شبكية الأجنحة : Order Neuroptera

هذه الرتبة تشمل أسد المن (يرقات مفترسة للمن) ، أسد النمل (يرقاته مفترسة للنمل) ، هذه اليرقات مفترسة بالامتصاص .

أولاً : Fam. Chrysopidae

<u>Chrysopa vulgoris</u>

تضع بيضها على حامل بعيداً عن المفترسات ، تتغذى اليرقة الواحدة على ٣٥٠ حورية وحشرة من Fam : Myrmeleonidae

من مميزاتها قرن الاستشعار وهي (الحشرة) تشبه الرعاش الصغير لكن قرن الاستشعار يختلف .

منها أسد النمل : <u>Cueta variegata</u>

رتبة حرشفية الأجنحة : Order Lepidoptera

من الرتب الحشرية الهامة الشديدة الضرر على المحاصيل ونباتات الزينة والخضر والأشجار حيث أن الطور الضار هو الطور اليرقي الاسطواني الشكل ، وأجزاء فمه قارضة أما في الطور الكامل فهو غير ضار لأن أجزاء فمه ماصة تعيش على امتصاص الرحيق من أزهار النباتات ، وتضم هذه الرتبة تحت رتبتين :

(١) **الرتيبة الأولى : [أبي الدقيقات] :**

وهي ذات ألوان زاهية وتنشط حشراتها الكاملة نهارًا فقط .

(٢) **الرتيبة الثانية : [الفراشات] :**

وفيها الحشرات الكاملة وتنشط ليلاً فقط .

أولاً : دورة قرون اللوبيا : Etiella zinckenella

وفيها تضع الأنثى بيضها فرديًا على النبات خاصة الأزهار والقرون تعيش على النباتات وداخل القرون ثم تكمل نموها وتسقط لتعذر في التربة .

- لها ٦ - ٧ أجيال منها ٣ على اللبلاب و ١-٢ صيفًا « مبكرًا » والباقي متأخرًا .

- تتغذى على الأزهار والقرون الحديثة مما تسبب سقوطها ، وتتغذى على البذور الصغيرة بالقرن حيث يظهر على القرن بقع سوداء من الخارج .

طرق المكافحة :

١ - جمع القرون المصابة وحرقها .

٢ - إعدام نباتات اللبلاب بالقرب من اللوبيا .

٣ - حرق بقايا المحصول .

٤ - عزق الأرض جيداً بعد المحصول .

ثانيًا : دورة أوراق الزيتون الخضراء :

تتغذى على أوراق الزيتون وتتلف النموات الحديثة والبراعم الزهرية وتنشط من الربيع حتى الخريف .

ثالثًا : ثاقبة أوراق الزيتون :

تحفر أنفاقًا بين بشرتي الأوراق سواء كانت مستقيمة أو متعرجة وأيضًا تتغذى على البراعم الزهرية وقد تدخل ثمار الزيتون وتتغذى على البذور اللينة ، تسقط اليرقات بعد ذلك لتعذر على سطح الأرض .

طرق المكافحة :

١ ـ جمع الثمار المتساقطة وحرقها

٢ ـ الرش مرتين بالسفين ٨٥٪ بنسبة ٤ ، ٠ ٪ .

رابعًا : دودة الجازون والمسطحات الخضراء :

تظهر بقع صفراء جافة وتوجد اليرقات حول النباتات الجافة .

طرق المكافحة :

١ ـ ري وغمر المسطحات ثم تجمع اليرقات الطافية .

٢ ـ في الأندية تغمر ثم الرش بالسيفين بنسبة ٤ في الألف .

خامسًا : دودة البلح الصغيرة : Myelois ceratniae

تصيب البلح الجاف والتين الجاف في المخازن وتصيب الزبيب واللوز وجوز الهند المقشور والبرتقال الناضج وأزهار الاكاسيا .

سادسًا : دودة الذرة الأوربية : Ostrinia nubilalis

من أهم آفات الذرة وبعض النباتات المشابهة .

سابعًا : فراشة الحبوب : Sitotroga cerealella

تصيب الحبوب في الحقل وخاصة في أطوار نضجها الأخير وتصيبها في المخازن خاصة في الطبقات السطحية وترتفع حرارة الحبوب للإصابة وتتغذى اليرقات داخل الحبة ثم تخرج منها الحشرة الكاملة عن طريق ثقب الخروج المستدير .

طرق المكافحة :

١ ـ الحصاد المبكر وعدم ترك الحبوب في الحقل .

٢ ـ خلط الحبوب بمساحيق مثل قاتلسوس .

٣ ـ تبخير الحبوب في المخازن بحمض الهيدروسياتيك أو برومور الميثايل .

ثامنًا : دودة درنات البطاطس :

آفة هامة في مناطق انتشار زراعة البطاطس وسوف أعطي فكرة مبسطة عنها لأن بعض المزارع اتجهت لزراعة البطاطس .

مظهر الإصابة :

تصيب البطاطس والباذنجان والطماطم ، تعمل اليرقة الصغيرة أنفاقًا بين سطحي الورقة و تتلف الأوراق والأفرع التي تحفر فيها اليرقات .

وفي حالة إصابة الدرنات يوضع البيض على التربة أو على سطح الدرنات المكشوفة ثم تفقس اليرقات وثاقبة الدرنات وتتحول داخلها وتحول مكان التغذية الى نسيج فليني جاف وتصاب الدرنات بالفطر والبكتريا عن طريق ثقب الدخول وتسبب ضررًا شديدًا للطماطم والباذنجان للأوراق والثمار .

طرق المكافحة :

أولاً : المكافحة الزراعية :

١ ـ عدم زراعة البطاطس في نفس الأرض إلا كل ٣ سنوات ، وعدم زراعتها بجوار الطماطم والباذنجان .

٢ ـ انتقاء التقاوي السليمة وزراعتها غير سطحية .

٣ ـ قطع الأوراق والأفرع التي تظهر عليها أعراض الإصابة .

٤ ـ نقل المحصول السليم مباشرة للمخازن .

ثانيًا : المكافحة في المخازن :

١ ـ مخازن نظيفة مطهرة .

٢ ـ تبخير المخازن بغاز ثاني كبريتور الكربون .

٣ ـ تفرز الدرنات من آن لآخر حتى يمكن التخلص من المصاب حتى لا تتجدد الإصابة وتزداد .

ثالثًا : المكافحة الحقلية :

رش النباتات بالسفين ٨٥ ٪ بنسبة ٤ في الألف كل ١٠ أيام مرة .

فصيلة المن Fam Apdididae

لها خرطوم طويل وقرن استشعار من ٦ حلقات وتوجد بقعة على الجناح الأمامي عند تواجد الأجنحة ويوجد في نهاية الحلقة البطنية السادسة ممصان أنبوبان ، شكل الحشرة كمثري ، يفرز المن مادة عسلية من فتحة الشرج ينمو عليها الفطر والنمل يصيب المن جميع اجزاء النباتات .

وسائل انتقال حشرات المن :

١ ـ تلامس الأوراق والأغصان .

٢ ـ تطير المن المجنح أما الغير مجنح بواسطة الرياح .

٣ ـ عن طريق الإنسان والحيوان أو الأوعية والسلال التي تنقل بها النباتات والثمار .

أولاً : من القطن : من البطيخ (الرقي) : من البصل : Aphis gossypii

صغيرة الحجم لونها أسود أو أخضر داكن أو أصفر باهت (باختلاف العائل أو احيانًا على العائل الواحد) ويرجع اختلاف الألوان أساسًا للموسم .

تلد الإناث حوريات بكرياً وتتكاثر بسرعة كل أربع أيام جيل خاصة في الصيف للحشرة ٢٥   ٥٧ جيل والجيل يستغرق ٥   ٢٧ يوماً ، تلد الأنثى ١   ٦ حـوريات يومياً والتي تمتص العصارة مباشرة ولأنها تحتاج للبروتينات فهي تمتص العصارة بكمية كبيرة وتخرج أغلبها في صورة محلول سكري بعد أن تستخلص منه البروتينات ، ولهذا فهي حشرات مفرزة للندوه العسلية مثلها مثل الجاسيد والذباب الأبيض وكذلك مثلهم في الضرر تماماً في التغذية على عصارة النباتات ونقل الأمراض الفيروسية وعند ملائمة الظروف البيئية تبدأ الحوريات في التميز لحشرات كاملة مجنحة لتنتقل مكان أخر خاصة عند ازدحام المكان الأصلي بالمن وبداية موته للمنافسة على الغذاء .

العـوائـل :

البامية ، الخبيزة ، البطيخ وانواع القرعيات ، والباذنجان ، الرجلة والبصل والموالح .

مظهر الإصابة والضرر :

١ - تصيب النباتات إما في طور البادرة فتتغذى على أوراق القمة النامية فتتجعد الأوراق وتنحني حوافها الى أسفل وتذبل وتموت القمة النامية .

٢ - تختلف شدة الإصابة من عام لآخر ومن فصل الى آخر .

٣ - في الغالب تكون الإصابة في بقع مبعثرة وإذا تركت تبدأ في الانتشار .

٤ - تنتشر الإصابة على السطوح السفلية للأوراق وتفرز الندوة العسلية التي تتساقط على الأوراق السفلية فتسد ثغورها وينمو القطر عليها ولا تزيد .

٥ - تشتد الإصابة على النباتات الكبيرة فتؤدي الى حفافها وتساقطها .

المكافحة :

١ - نظافة الحقول من الحشائش فهي أهم مصادر العدوى .

٢ - تشجيع الطفيليات والمفترسات خاصة أسد المن وأبو العيد ١١ نقطة .

٣ - الرش بالرشاشة الظهرية أو بالموتورات بالحجم الكبير لأن المهم غسيل النباتات جيداً (مبيد جهازي) .

٤ ـ الخضر والقرعيات ترش بالملاتيون ٥٧ ٪ بنسبة ٢ ٪ وغسيل النباتات جيداً من أسفل وأعلى ولا يجمع المحصول إلا بعد ١٥ يوماً من الرش

ثانيًا : من البقوليات :

تصيب نباتات الفول (البقلاء) والحلبة والبرسيم والفاصوليا واللوبيا ، كبير الحجم ولونه أسود لامع ، يتكاثر بكريا ، تزيد عدده شتاءً ، تغطي الإصابة جميع أجزاء النباتات أحيان وتمتص العصارة وتفرز ندوة عسلية للحشرة تقريبًا ٥٢ جيلاً في السنة .

الاعراض والضرر والمكافحة : (مثل السابق) .

ثالثًا : من الدورانتا Aphis duranta

يصيب الانسجة النباتية وبعض النباتات الصحراوية مثل السابق .

رابعًا : من الكرنب (الملفوف) : Brevicoryne brassica

تصيب الكرنب والقرنبيط والفجل واللفت والجرجير ، لون الحشرة أخضر عليها إفراز شمعي أبيض رقيق تنتهي البطن بذنب مثلث الشكل .
يتكاثر بكتيريًا ، تبدأ الإصابة في الخريف وتستمر خلال الشتاء وتتواجد الحشرات متجمعة حول الفروق على السطوح السفلية للأوراق وتفرز الندوة العسلية وتنتقل الإصابة للأوراق الداخلية فتصفر الأوراق وتضمر القلب .

خامسًا : من البسلة :

يصيب البقوليات ويتواجد على الطماطم ، أيضًا لون الحشرة أخضر وينقل امراضًا فيروسية

رتبة هدبيـة الأجنحة

Order Thysanoptera

رتبة التربس

حشرات صغيرة الحجم ويصعب أحيانًا تمييزها بالعين المجردة ، ولها زوجين من الأجنحة التي تمتد من حوافها أهداب كثيفة يوضع البيض غرسًا (في غالبية الأنواع) داخل أجزاء النباتات وتخرج الحورية وتعيش على سطح الأوراق وتتغذى ثم تنزل للتربة لتضرر ألوان التربس الشائعة وهي الأصفر أو أسمر مصغر أو أسود ، أنواع التريبس التي لا تغرس البيض ، تضع بيضًا في الشقوق أو تحت القلف تطير بعض أنواع التريبس لمسافات قصيرة وبعضها لمسافات كبيرة مثل تريبس القمح .

العوائل:

العديد من محاصيل الحقل ونباتات الخضر وأشجار الفاكهة ونباتات الزينة وكذلك الحشائش .

الأضرار :

يتغذى التريبس على العصارة النباتية ويتلف خلايا البشرة الخارجية ويمتص ما يخرج منها من العصارة ، وتجف الخلايا التي خرج منها العصارة وتظهر بقع فضية لامعة وذلك لامتلاء الخلايا بالهواء ويسبب انعكاس الضوء عليها ظهور اللون الفضي

البصل : Thrips tabaci

لونها أصفر أو رمادي أو بني . لها بيات شتوي وينشط من الربيع حيث تضع بيضها بكريًا فرديًا في صفوف داخل الأنسجة ، تختبيء معظم الحشرات الكاملة والحوريات نهارًا من حبيبات التربة ثم تتسلق النباتات مساءً ، يصاب البصل وهو صغير بالتريس حيث تظهر أنصال الأوراق الخارجية لها بقع قطنية واليرقات داخل النصل بأعداد كبيرة ويصاب بصل انتاج التقاوي

(الحبة السمراء) عند التزهير فيتلف اعضاء الإخصاب داخل النورات مما يقلل من تكوين البذور .

يصيب أيضاً القمح ، العدس ، الحلبة ، الفول ، البطاطس ، الباذنجان ، الفلفل ، الطماطم ، الفاصوليا والقرعيات والكرنب والورد ، القرنفل .

المكافحة :

رش البصل في المشتل بمادة الـ (د . د . ت .) ، لندين بنسبة ٥ ٪ أما البصل الكبير فيرش بعد شهر من المشتل ويكرر العلاج حسب الحالة .

رتبة نصفية الأجنحة . رتبة البق : Hemiptera

معظم حشرات هذه الرتبة ذات أجزاء ثاقبة ماصة ولها أهمية زراعية قليلة وكانت أصلاً يتبعها حشرات رتبة متشابهة الأجنحة .

حشرات هذه الرتبة تمتاز بأن جناحها الأمامي نصفه الطرفي غشائي والباقي جلدي وعند الراحة يتطابق الجناحان أعلى الجسم ويشكلان × ، يهمنا في هذه الرتبة فقط البق النباتي « البقة الخضراء »

(Fam : Pentatomidae) Nezare viridula

حيث يتغذى على عصارة النباتات ولكن ضررها محدود بقلة التعداد لهذه الحشرة بيات شتوي على الحشائش وتنشط في الربيع والصيف والخريف وتضع بيضا في كتل صغيرة لون الحشرة أخضر واضح بلون النبات ، للحشرة ثلاثة أجيال في السنة ، تتغذى الحوريات والحشرات الكاملة على عصارة النبات .

المكافحة :

١ ـ جمع كتل البيض وإعدامها .

٢ ـ يوجد عليها طفيليات .

الحشرة الثانية :

بق ورق البطيخ « البقة السوداء » .. لا تنشط في درجات الحرارة المنخفضة ، وتكثر في أماكن زراعة القرعيات والأضرار والمكافحة مثل البقة الخضراء .

رتبة متشابهة الأجنحة Order Homoptera

متشابهة الأجنحة وذات أجزاء فم ثاقبة ماصة وتعتبر من أهم الرتب الحشرية مع رتبة حرشفية الأجنحة من حيث الضرر الشديد بالزراعة .

التكاثر بالتزاوج أو بكري (بيض أو ولادة) تلجأ الإناث لوسائل لحماية البيض فمثلاً يحاط بكيس من الخيوط الشمعية (البق الدقيقي) أو تحت القشرة (حشرات قشرية) ، الطور الأول للحورية متحرك وهذا يساعد على انتشار الإصابة على العوائل المختلفة أما الأطوار الأخرى فهي ثابتة .

وسائل الانتقال في الحشرات التابعة لفوق فصيلة Coccoidea

١ - تنتقل عند تلامس الأفرع فتنتقل الحوريات في عمرها الأول .

٢ - تنتقل في أي طور عن طريق الهواء أو ماء الري أو الإنسان أو الطيور .

٣ - عند طريق السلاسل أو أقفاص التعبئة .

أضرار هذه الحشرات للنباتات :

١ - ينشأ الضرر عن الحوريات لكلا الجنسين وعن الأنثى الكاملة .

٢ - ضعف النبات ونقص محصوله .

٣ - الإصابات الشديدة تسبب اصفرار الأوراق وتساقط الثمار .

٤ - بعض الحشرات تفرز أثناء التغذية مواد سامة ضارة فتتجعد الأوراق .

٥ - نقل مسببات بعض الأمراض الفيروسية من النباتات المصابة الى السليمة .

٦ - عائلة البق الدقيقي Fam : Margardidae

أهمها حشرات : (١) البق الدقيقي المصري .

(٢) البق الدقيقي الاسترالي .

(١) البق الدقيقي المصري :

الحشرات المتواجدة على النباتات والتي تشاهد مغطاه بإفراز شمعي يغطي الجسم وملتصق به هي عبارة عن خناث تنتج من بيض ملقح تلقيحًا ذاتيًا ، الذكور القادرة على الطيران تنتج من بيض غير مخصب .

فصيلة الدقيقي :

الحشرات مغطاه بإفرازات شمعية رقيقة ، بعض الأنواع تبيض والأخرى تلد .

بق الموالح الدقيقي :

صفراء صغيرة مغطاه بشمع دقيقي وعلى جوانبه زوائد قصيرة متساوية الطول والمزوج ، توضع أكياس البيض في شقوق القلف أو تحته أو على الجذور ، تختبيء الحوريات والحشرات الكاملة في الشقوق وعلى الأوراق والجذور وفي الربيع ، تزحف نحو الثمرات الجديدة التوالد بكرى وأيضًا جنسي .

العوائل:

نباتات الزينة ، الموالح ، العنب ، النخيل .

المكافحة :

تفترس يرقات أبي العيد والفيداليا وأسد المن ، وتقاومه كيماويًا كالبق الدقيقي .

دورة الحياة :

١ ـ تضع الملقحة بيضها تحت القشرة (٢ - ٥) بيضة يوميًا ، (٨٠ - ١٥٠) بيضة ، تخرج الحوريات الصغيرة ، وأثناء طورها الأول وتنتشر على النباتات وترسل خرطومها داخل أنسجة النبات ، وتبدأ في إفراز غطاء شمعي أبيض ، تستمر في الانسلاخ وتكبر القشرة . الذكر له زوج من الأجنحة ويطير .

٢ ـ تتأثر أعداد الحشرات بالعوامل الجوية خاصة الحوريات بالبرد ، للحشرة ٤ أجيال متداخلة والأعداد الحيوية والعوامل الجوية تلعب دورًا هامًا في القضاء على أعداد كبيرة منها .

مظهر الاصابة والضرر :

تهاجم أكثر من ١٠٠ عائل ، عند اشتداد الإصابة تغطي السطوح السفلية لها ، تسبب خطوط صفراء نتيجة للتغذية ، وكذلك اصفرار موضع التغذية على الثمار ويتشوه شكلها ولا تصل لحجمها ، قد تتساقط الأوراق والثمار .

المكافحة :

١ ـ عدم زراعة الأشجار التي تصلح كعوائل بالقرب من بساتين الموالح .

٢ ـ عدم تراحم الأشجار لعدم تلامس الأفرع حتى لا تنتقل الحوريات .

٣ ـ نظافة البساتين من الحشائش والأوراق المتساقطة .

٤ ـ تقليم الفروع المصابة وحرقها .

٥ ـ تشجيع التطفل والمفترسات .

٦ ـ رش الأشجار بزيت معدني ٢ ٪ مع الدايمثويت ٣ في الألف من سبتمبر الى نصف نوفمبر ٧ ـ تدخين الأشجار تحت بحمض الهيدروتياتيك .

حشرة الموالح الأرجوانية Lepidosaples becku

تصيب جميع أصناف الموالح في قلب الشجرة عن أطرافها خاصة على الأوراق والثمار ، تظهر بقع صفراء حول مواضع الإصابة ثم تذبل وتجف وقد تتساقط الأوراق ، لون القشرة بني يميل للرمادي والحشرة تتكاثر جنسيًا وبكتيريًا ، وتكافح مثل الحشرات القشرية الأخرى **حشرة النخيل القشرية**

Parlatoria blanchardi

تصيب أوراق وثمار النخيل وعلى بعض نباتات الزينة ، القشرة بيضاوية رمادية اللون والسره جانبية ، قد تشتد الإصابة في بعض البلاد للتخلص من الأوراق المصابة وحرقها ، وهذا لا يؤثر على نمو أشجار النخيل .

المكافحة :

تقاوم كما في الحشرات القشرية .

فوق فصيلة الذباب الأبيض

عائلة الذباب الأبيض : Fam : Aleyrodidae

صغيرة الحجم مغطاه بمادة شمعية دقيقة بيضاء ، يوضع البيض على السطح السفلي للأوراق وللبيض حامل دقيق ، تخرج الحورية (يرقة محازا) وتتحرك لبضع ساعات ثم تثبت نفسها بالخرطوم وتسكن في مكانها ثم تتحول للعذراء في نهاية الجسم فتحة الإست المفرزة للدودة البسلية ومزودة بلسان لابعاد ولافراز عن الحشرة الحورية منضغطة من أعلى لأسفل على صورة قشرة ، والحشرة الكاملة بيضاء اللون رهيفة ضعيفة الطيران ، له أهمية اقتصادية فهو يضر النبات وينقل له أمراضًا فيروسية .

ذبابة القطن والطماطم البيضاء : Bemisia tabaci

اجزاء الفم في الحشرة الكاملة من النوع الثاقب الماص ، ولها زوجان من الأجنحة أطول من الجسم ومغطاة بمسحوق شمعي أبيض يوضع البيض فرديًا ومبعثرًا على السطوح السفلي للاوراق ، تضع الانثى ٥٤ - ٣٩٤ بيضة تبعًا لفصول السنة ، التكاثر جنسي ولكن البكري شائع حيث المخصب يعطي (+ () / ()) أما البيض الغير مخصب فيعطي ذكور فقط يفقص البيض بعد ٣ - ٣٩ يومًا ، تتحول اليرقات ١ ٢ يوم ثم تثبت نفسها على سطح الأوراق .

الحوريات لها شعرات طرفية وذات لون أخضر تتحول للون أخضر مصفر ، دورة الحياة تستغرق ١٤ - ٧٥ يومًا وللحشرة ١٠ - ١٢ جيلاً وليس لها بيات شتوي .

مظهر الإصابة والضرر :

لها على الاقل ١٢٦ عائلاً ، تصيب محاصيل الخضر كالبطاطس والطماطم والباذنجان والكرنب والقرعيات والبقوليات والخس والخرشوف والبامية والبطاطا وأشجار الفاكهة ، تصيب الأوراق الفضة وتمتص العصارة تاركة بقع صفراء اللون وهي متفرقة أولاً ثم تتصل مع بعضها محدثة مساحات غير منتظمة صفراء اللون وذلك بسبب تاثير اللعاب السام ، وتسبب قلة أو انعدام النشا .

تفرز الحشرة ندوة عسلية ينمو عليها الفطر ، تنقل العديد من أمراض الفيروس الشديدة الخطورة ومنها مرض التفاف الأوراق ، تجعد الأوراق على محاصيل الخضر .

الآفات الحشرية والحيوانية التي تصيب الحدائق المنزلية وطـرق مكافحتها

د . محمـد شكري عثمان

أولاً : الآفات الحشرية :

(١) النمل Ant :

رش وتعفير بيوت النمل ودرويه بمحلول أو مسحوق أحد المبيدات الآتية :

- ديازينون ٦٠ ٪ .
- دروسبان ٤٨ ٪ .
- ملايثـون ٥٧ ٪
- سيفيـن ٨٥ ٪ .

ويفضل استخدام أحد المبيدات السالفة الذكر بمعدل ١,٢٥ في الألف .

(٢) الأرضة Termite :

- التخلص من المخلفات الخشبية الموجودة بالحدائق .
- رش المخلفات الخشبية بمحلول دروسبان بمعدل ١ في الألف .
- سقي المساحات المصابة Drench بمحلول الدروسبان بمعدل ١ في الألف

(٣) المن Aphid

ينصح برش النباتات المصابة بأحد المبيدات الآتية :

- ملايثون ٥٧ ٪ بمعدل ٢٥٠ سم٣/ ١٠٠ لتر .
- بريمور ٥٠ ٪ بمعدل ٧٥ سم٣/ ١٠٠ لتر .
- توكثيون ٥٠ ٪ بمعدل ٣٠٠ سم٣/ ١٠٠ لتر .

(٤) بق النبات Plant Bug :

تكافح هذه الحشـرات والتي تسـبب تسـاقط البـراعم الزهرية والأزهار باستخدام أحد المبيدات التالية :

- سيفين ٨٥ ٪ بمعدل ١ في الألف .
- ملاثيون ٥٧ ٪ بمعدل ٢,٥ في الألف .
- دروسبان ٤٨ ٪ بمعدل ١ في الألف .

(٥) **البق الدقيقي** Mealy Bug :

- ملاثيون ٥٧ ٪ بمعدل ٢ في الألف .
- أكتليك ٥٠ ٪ بمعدل ١,٥ في الألف .
- دايمثويت ٤٠ ٪ بمعدل ١.٥ في الألف .
- زيوت بترولية بمعدل ١,٥ ٪ .

(٦) **الخنافس** Beetle :

تكافح الخنافس بالرش بأحد المبيدات الآتية :

- سيفين ٨٥ ٪ بمعدل ١,٢٥ في الألف .
- ديازينون ٦٠ ٪ بمعدل ١,٢٥ في الألف .

(٧) **الديدان السلكية** Wireworm :

لأنها تعيش بالتربة فينصح :

- تعقيم التربة باستخدام مدخنات التربة .
- رش النباتات بأحد المبيدات الآتية :
- ديازينون ٦٠ ٪ .
- دروسبان ٤٨ ٪ .

(٨) **الناخرات** Borers :

حيث أنها تعيش داخل الأنسجة النباتية لذلك ينصح بالآتي :

(١) الحد من إحداث الجروح الميكانيكية .

(٢) تضميد جروح وشقوق القلف عن طريق لفها بشرائط من البولي ايثيلين .

(٣) قتل اليرقات ميكانيكيًا بإدخال سلك مرن في الأنفاق .

(٤) استخدام المبيدات ذات الضغط البخاري العالي وبالتالي تتحول الى غازات سامة ومن أمثلة ذلك :

- دبتركس - فوستوكسين .

(٩) **الدودة القارضة** Cutworm :

تكافح باستخدام طعوم سامة تحتوي على أحد المبيدات التالية :

ديازينون ، دروسبان ، سيفين ، هوستاثيون .

وذلك بخلط ١,٢٥ كجم من هذه المبيدات مع ٢٥ كجم نخالة أو ١٥ كجم جريش ، وتنثر هذه الطعوم قبل الغروب .

(١٠) **الحفار :**

يعالج كما سبق في الدودة القارضة .

ثانيًا : الآفات الحيوانية Animal Pests :

١ - **العناكب** Mites :

يكافح العنكبوت على نباتات الحديقة المنزلية باستخدام :

- كالثين زيتي ١٨,٥ ٪ بمعدل ١٠٠ سم٣/ ١٠٠ لتر .
- كالثين مسحوق ١٨,٥ ٪ بمعدل ١٠٠ جم/ ١٠٠ لتر .
- تديفول ١٨,٥ ٪ بمعدل ١٠٠ سم٣/ ١٠٠ لتر .

٢ - **القواقع والبزاقات** Snails & Sluges :

يمكن مكافحة القواقع والبزاقات والحلزون وذلك بتعفير المناطق المصابة بمبيدي الزكتران أو الميزارول .

- يمكن استخدام أحد الطعوم السامة مثل طعم الأجروسيد حيث يضاف ٥٠ جم لكل كيلو جرام جريش وتنثر في المناطق الموبوءة قبل الغروب

٣ - **متعددة الأرجل** Millipeds :

تكافح هذه الكائنات بتعفير التربة بمسحوق الديازينون أو السيفين .

مكافحة الآفات الحشرية والحيوانية
على النباتات الداخلية

(١) **المن** Aphid :

يفضل استخدام الصابون الرخو بمعدل ١,٥ جم/ لتر ماء ويكرر كل ثلاثة أيام ، وفي حالة عدم السيطرة على أعداد هذه الآفة يفضل استخدام معلق فطر باسلوميسيس .

(٢) **النمل** Ant :

يظهر غالبًا مصاحبًا للإصابة بالمن ولمكافحته ينصح باستخدام الملايثون ٥٧ ٪ بمعدل ١ في الألف .

(٣) **الأرضة** Termite :

- استبعاد كل المواد الخشبية المهملة بعيدًا عن البيوت الزجاجية والنباتات الداخلية الأخرى .
- مكافحة الأرضة على بعض الأثاث الخشبي وذلك باستخدام محلول دروسبان في الكيروسين بمعدل ١ في الألف .
- تعفير الأحواض والأصص بمسحوق دروسبان ٥ ٪ .

(٤) **الديدان السلكية** Wireworm :

يكافح باستخدام الايروسولات المحتوية على أحد المبيدات الآتية :

ملايثون ، بايجون ، ديازينون ، دروسبان .

(٦) **القواقع والبزاقات** Snails & Sluges :

يمكن مكافحتها عن طريق الجمع يدويًا أو باستخدام طعم سام يحتوي على ٥٠ جم اجروسيد لكل ١ كجم جريش .

أهم الأمراض التي تصيب الحديقة المنزلية

موت البادرات Damping off

الأعراض : (١) إصابة ساق البادرات الغضة وتغير لونها الى اللون البني عند المنطقة القريبة من سطح التربة ، مما يؤدي الى سقوط الجزء العلوي من البادرة .

موعد الإصابة : بعد زراعة البذور بشهرين .

العائل : كما سيوضح فيما بعد .

الذبول الوعائي Wilt

الأعراض : (١) الأوراق تكون صفراء وتتدلى للأسفل .

(٢) النبات المصاب يظهر عليه علامالت الضعف .

(٣) عند قطع النبات طولياً يشاهد لون بني في الأوعية الخشبية .

موعد الإصابة : خلال السنة .

العائل : كما سيوضح فيما بعد .

تعفن الجذور Root Rot

الأعراض : (١) الأوراق السفلية تتعفن والجزء العلوي من النبات .

(٢) يذبل النبات ويموت .

(٣) يمكن قلع النبات بسهولة من التربة .

(٤) الجذور تكون بنية أو سوداء عند قطعها .

موعد الإصابة : خلال الموسم .

العائل : كما سيوضح فيما بعد .

تعقد الجذور Root knot

الأعراض : (١) الجذور المصابة تتفتح عند منطقة دخول اليماتودا عليها .

(٢) ظهور انتفاخات وتعقدات بالجذور .

(٣) النبات المصاب يكون لونه شاحب مع قلة عدد الأوراق ، ويكون متقزم وصغير الحجم .

وقت الإصابة : خلال الموسم .

العائل : كما سيوضح فيما بعد .

مرض الساق الاسود Black Leg

الأعراض : (١) الأوراق العلوية تكون ملتوية الى أعلى عند الحواف .

(٢) بقع متعفنة سوداء على الساق .

(٣) يكون الساق طري عند منطقة الإصابة وهي المنطقة السفلى وتنمو عليها البكتريا .

(٤) المجموع الخضري يذبل ويموت .

وقت الإصابة : خلال الموسم .

العائل : البطاطس .

اللفحة (الندوة) المبكرة Early Blight

الأعراض (١) بقع داكنة بيضاوية أو مستديرة متداخلة متحدة المركز .

(٢) عند اشتداد الرصابة يصبح النبات لونه محروق .

وقت الإصابة : من نوفمبر الى مايو .

العائل : كما سيوضح فيما بعد .

تقرح الساق الرمادي Stem Canker

الأعراض : (١) مكان الإصابة يكون أسود غابر على شكل طولي عند الأطراف .

(٢) حيث ينكسر الساق بسهولة عند منطقة الإصابة .

(٣) يظهر لون رمادي يميل الى اللون البني عبارة عن جراثيم الفطر .

موعد الإصابة : سبتمبر ـ مايو .

العائل : كما سيوضح فيما بعد .

البياض الدقيقي Powdery Mildew

الأعراض : (١) بقع بيضاء تشبه الدقيق على الأوراق والساق بالنسبة للسطح العلوي والسفلي للورقة .

موعد الإصابة : من نوفمبر الى يونيو .

العائل : كما سيوضح فيما بعد .

البياض الزغبي Downy Mildew

الأعراض : (١) السطح السفلي من الأوراق مغطى ببقع رمادية داكنة وهي الأجسام الثمرية للفطر .

(٢) السطح العلوي من الأوراق مغطى ببقع صفراء الى بنية .

وقت الإصابة : من نوفمبر الى يونيو .

العائل : كما سيوضح فيما بعد .

تبقع الأوراق الرمادي Grey Leaf Spot

الأعراض : (١) بقع صغيرة جدًا بنية الى سوداء اللون تكون على الأوراق الكبيرة في العمر والقريبة من سطح التربة .

(٢) تكبر هذه البقع في الحجم وتصبح رمادية اللون وغير منتظمة .

وقت الإصابة : من أكتوبر الى مايو .

العائل : كما سيوضح فيما بعد .

تبقع الأوراق الأسود Black Leaf Spot

الأعراض : (١) بقع بنيـة داكنة الى سـوداء مسـتـديرة الشكل توجـد على الأوراق المصابة .

وقت الإصابة : اكتوبر الى اغسطس .

العائل : كما سيوضح فيما بعد .

تبقع الأوراق البني Brown Leaf Spot

الأعراض : (١) بقع بنية ذات حواف محدودة لونها بنفسجي محمر ثم تصبح أكثر وضوحًا ذات لون رمادي شاحب وحوافها ارجوانية اللون .

(٢) بتقدم الإصـابة تموت أنسـجـة البـقع وتجف وتسـقط تاركـة مكانها ثقوبًا واضحة **وقت الإصابة** : من نوفمبر الى مايو .

العائل : كما سيوضح فيما بعد .

عفن الثمار الأسود Black Fruit Rot

الأعراض . (١) جروح بلون بني فاتح الى بني غامق تختلف في الحجم من صغيرة الى كبيرة في الأجواء شديدة الرطوبة يكون لون الثمرة أسود مخملي الشكل .

وقت الإصابة : من أكتوبر الى مايو .

العائل : كما سيوضح فيما بعد .

عفن الثمار الرمادي Grey Fruit Rot

الأعراض : (١) يظهر التعفن على شكل منطقة مائية ذات لون بني .

(٢) تكبر هذه المنطقة الى داخل الأنسجة .

(٣) يمكن ملاحظة نمو الفطر بلون رمادي .

وقت الإصابة : من نوفمبر الى مايو

العائل : كما سيوضح فيما بعد .

نقص العناصر Nutrient Deficiency

[١] النيتروجين

أعراض النقص : (١) تميل الأوراق الى الاصفرار .

(٢) تقل سرعة النمو ويتقدم النبات .

(٣) تجف الأوراق السفلية .

(٤) يقل الإثمار وتفرع الجذور .

[٢] الفوسفور

أعراض النقص : (١) بطء النمو وتأخر النضج .

(٢) تحول لون العروق الى الأحمر .

(٣) تساقط البراعم الزهرية .

[٣] البوتاسيوم

أعراض النقص : (١) تقدم النبات وظهور بقع صفراء أو برد تربة تبدأ من حافة الورقة متجهة الى الداخل .

[٤] الكالسيوم

أعراض النقص : موت الأطراف وعدم انتظام نمو الأجزاء الزهرية .

[٥] الماغنسيوم

أعراض النقص : (١) فقدان الكلوروفيل من الأنسجة الواقعة بين عروق النبات في الأوراق .

(٢) يبدأ اللون الأخضر الى اللون الأصفر من قمة الورقة على الأوراق الكبيرة أولاً

[٦] الزنك

أعراضه . اصفرار الأوراق الحديثة وتحول لون الأنسجة الى اللون البني ثم موتها .

[٧] الحديد

أعراض النقص اصفرار حاد في الأوراق الحديثة والعروق الرئيسية الخضراء والسويقات قصيرة ورفيعة .

[٨] النحاس

أعراضه يؤدي الى اصفرار المسافات الواقعة بين العروق الرئيسية وتذبل أو تصغر الأوراق الحديثة أو البراعم الورقية ويكون لون العروق أخضر فاتح مما يؤدي الى موت الأطراف .

مكافحة الأمراض التي تصيب نباتات الحديقة المنزلية كيماوياً

إعداد

دكتور/ محمد شكري عثمان

مراقبة بحوث وقاية النبات

(١) سقوط البادرات Damping - off

يتم مكافحة سقوط البادرات باستخدام المواد الكيماوية بأسلوبين هما :

أ . **معاملة البذور والتقاوي** : ومن أهم المبيدات المستخدمة في معاملة البذور :

- بنليت بمعدل ٦, جم/ لتر/ كجم بذور .
- توبسين م . V بمعدل ١ جم/ لتر/ كجم بذور .
- فيتافكس/ كابتان بمعدل ١ جم/ لتر/ كجم بذور .
- مونسرين كومبي بمعدل ١ جم/ لتر/ كجم بذور .

ب . **تطهير التربة** : وذلك باستخدام احد المواد التالية :

- ثنائي كلوريد بروبين : حيث يتم حقن التربة على عمق ٢٠ سم وعلى أبعاد ١٥ سم وذلك بمعدل ٢,٤ – ٦ لتر/ ١٠٠ م٢ ، طبقاً لدرجة نقاوة المادة الكيماوية .
- استخدام الباسميد : حيث يتم وضع محببات الباسميد على عمق ٢٠ سم بمعدل ٤٠ جم/ م٢ كما يمكن تعقيم التربة الأخرى بمعدل ٢٥٠ جم/ م٣ تربة

(٢) الذبول الوعائي « ذبول الفيوزاريم Fusarium wilt

يمكن الحد من ضرر هذا المرض عن طريق :

- استخدام أصناف مقاومة للإصابة بهذا المرض .
- تطهير التربة كما سبق ، وكذلك تطهير الأسمدة العضوية .
- الاهتمام باستخدام أحد المبيدات الآتية رشاً على النباتات أو عن طريق سقي التربة حول النباتات .

- بنليت بمعدل ١,٥ جم/ لتر . توبسن ١ جم/ لتر .

- أورثوسيد بمعدل ١,٥ جم/ لتر .

(٣) تعفن الجذور Root Rot

ولمكافحة هذا المرض ينصح باتباع الأتي :

- تطهير التربة كما سبق .

- رش النباتات بأحد المبيدات الآتية :

بنليت بمعدل ١٥٠ جم/ ١٠٠ لتر .

بافستين بمعدل ١٠٠ جم/ ١٠٠ لتر .

توبسن بمعدل ١٠٠ جم/ ١٠٠ لتر .

(٤) تعقد الجذور Root Knot

لمكافحة هذا المرض النيماتودي ينصح بالآتي :

- عدم استخدام سماد عضوي يحتوي على بقايا نباتية .

- تطهير السماد العضوي وكذلك التربة عند نقلها .

- معاملة التربة بأحد المبيدات التالية :

فايديت بمعدل ٧٥٠ جم مادة فعالة/ ١٠٠٠ م٢ .

نيماكور بمعدل ٥٠٠ جم مادة فعالة/ ١٠٠٠ م٢ .

ايثوبريفوس بمعدل ١٠٠٠ جم مادة فعالة/ ١٠٠٠ م٢ .

(٥) مرض الساق الأسود

يكافح كما سبق مع الذبول الوعائي .

(٦) مرض اللفحة المبكرة Early Blight

للحد من أثر هذا المرض على النباتات يجب اتباع الآتي :

- التخلص من النباتات المصابة بالحرق .

- عدم المغالاة في التسميد الازوتي .

- الرش بأحد المبيدات الآتية :

دياثين م ٤٥ بمعدل ٢,٥ جم/ لتر

كوبرافيت بمعدل ٥ جم/ لتر .

أوكس كلور النحاس بمعدل ٥ جم/ لتر .

انتراكول بمعدل ٢ جم/ لتر .

ميتالاكسيل/ مانكوزيت بمعدل ٢,٥ جم/ لتر .

(٧) مرض اللفحة المتاخرة Late Blight

يكافح كما سبق مع اللفحة المبكرة .

(٨) البياض الدقيقي Powdery mildew

ينصح بالرش بأحد المبيدات الآتية :

- كبريت قابل للبلل بمعدل ١٠ جم/ لتر .
- كبريت ميكروني بمعدل ٢,٥ جم/ لتر .
- افوجان بمعدل ٧٥ مل/ ١٠٠ لتر .
- بايفيدان م ٢٠٠ بمعدل ١ جم/ لتر .
- بافستين بمعدل ٥٠ جم/ ١٠٠ لتر .

(٩) البياض الزغبي Downy Mildew

يفضل الرش بأحد المبيدات الآتية :

- دياثين م ٤٥ بمعدل ٢,٥ جم/ لتر .
- انتراكول بمعدل ٢ جم/ لتر .

(١٠) مرض تبقع الأوراق Leaf Spot

قبل البدء في رش النباتات ينصح بمكافحة الحشائش أولاً لأنها تعمل كعوائل ثانوية ، ويمكن استخدام أحد المبيدات الآتية :

- دياثين م ٤٥ بمعدل ٢,٥ جم/ لتر .
- انتراكول بمعدل ٢ جم/ لتر .
- مانيب بمعدل ٢,٥ جم/ لتر

- رونيلان بمعدل ٥٠ جم/ ١٠٠ لتر .
- زينب بمعدل ٢,٥ جم/ لتر .

(١١) **مرض تقرح الساق** Stem canker

- العمل على خفض الرطوبة بالبيوت المحمية وذلك بتنظيم الري والتهوية .
- استخدام أحد المبيدات الآتية :
- ديكلون بمعدل ١.٥ جم/ لتر .
- فيربام بمعدل ٢,٥ جم/ لتر .
- ايوبارين بمعدل ٢ جم/ لتر .
- ايوبارين/ بايفيدان بمعدل ١.٥ + ١جم/ لتر .

(١٢) **مرض تعفن الثمار** Fruit Rot

تكافح كما سبق مع مرض تبقع الأوراق .

الطريقة المثلى لتحضير محاليل الرش :

أ - إذا كان مستحضر المبيد على هيئة مساحيق Powders :

يضاف مستحضر المبيد الى كمية قليلة من الماء في وعاء آخر والتقليب في اتجاه واحد حتى التأكد من امتزاج مستحضر المبيد تماماً - يصب المحلول السابق في خزان الرش ثم تضاف الماء اللازم لملء خزان الرش . ويفضل تقليب محلول الرش على فترات لضمان تجانس محلول الرش .

ب - إذا كان مستحضر المبيد سائلاً :

يتبع نفس الأسلوب السابق .

الحد من أخطار المبيدات

على صحة الانسان

اعداد دكتور/ محمد شكري عثمان

تلعب المبيدات دورًا لا بأس به في حية الانسان ورفاهيته وذلك لاستخدامها في مكافحة الآفات المختلفة التي تهدد الإنسان في مأكله وملبسه ومسكنه وصحته ، إلا أن الاسراف في استخدامها وعدم المبادرة بأخذ الاحتياطات الوقائية المناسبة والإسراع باتخاذ إجراءات الاسعافات الأولية والمراحل العلاجية لأعراض التسمم قد يسبب أضرارًا جسيمة بصحة الإنسان العامة وقد ينتهي الأمر في بعض الحالات بالوفاة .

ومن جانبنا سوف نتناول بشئ من الإيجاز الاحتياطات الوقائية وإجراءات الإسعافات الأولية وخطوات العلاج للحد من إضرار مبيدات الآفات بالصحة العامة للانسان .

كيفية دخول المبيد الجسم :

هناك ثلاث طرق لدخول المبيدات جسم الانسان عن طريق الجلد وعن طريق الاستنشاق عبر الأنف والفم وأخيرًا عن طريق الفم .



وتعرض الجلد للمبيدات أثناء نقل وتداول واستخدام المبيد هو أكثر سبل التلوث شيوعًا نتيجة لإراقة المبيدات أو الطرطشة أو ملامسة الجلد لمحلول المبيد أثناء الرش .

وخطر الاستنشاق نتيجة لقابلية بعض المبيدات السريعة التبخير أو ربما لأن طريقة رش المبيدات قد تنتج جزئيات صغيرة جدًا يسهل استنشاقها ، أما دخول المبيد عن طريق الفم هو أقل سبل التعرض للمبيدات شيوعًا .

[أ] الاحتياطات الوقائية لتقليل الأثر الضار لمبيدات الآفات :

عند استخدام المبيدات لمكافحة الآفات يجب الأخذ ببعض الاحتياطات الوقائية مثل :

(١) يفضل أن يقوم بعملية نقل وتداول واستخدام المبيدات أفراد أصحاء ، أجسامهم خالية من الجروح والأمراض المزمنة وطوال القامة .

(٢) يجب ارتداء الملابس الواقية وهي عبارة عن بدلة من القماش المتين ويفضل تغطية كل أجزاء الجسم عدا الكفين والوجه ، وقفاز وحذاء من الكاوتشوك .

(٣) عدم القيام بعمليات مكافحة الآفات دون تناول الغذاء الكافي لأن خلو المعدة يساعد على الامتصاص مما يزيد من حدة أعراض التسمم ، ويفضل احتواء الغذاء على كمية وفيرة من السوائل لزيادة إدرار البول مما يساعد على إفراز وخروج المبيدات ومتبقياتها من الجسم ، كما يجب الابتعاد عن الأطعمة المحتوية على نسبة عالية من ملح الطعام مثل المخللات أو الأسماك المملحة لأنها تساعد الجسم على الاحتفاظ بالماء وبذلك تقلل من سرعة التخلص من المبيدات ومتبقياتها من الجسم .

(٤) يجب فتح عبوات المبيدات تدريجيًا خاصة في الأماكن شديدة الحرارة حتى لا تخرج كمية كبيرة من الغازات والأبخرة المحبوسة دفعة واحدة ينجم عن استنشاقها حالات من التسمم الحاد.

(٥) تجنب خلط وتقليب المبيدات ومحاليلها بواسطة اليدين بل يجب استخدام الآلات والمعدات المخصصة لذلك .

(٦) عند انسداد البشابير ومسدسات الرش أثناء عمليات التطبيق الحقلي ، يجب العمل على فكها وتسليكها باستخدام سلك رفيع ثم يعاد تركيبها

ويحذر تماماً النفخ فيها بالفم .

(٧) تجنب رش المبيدات عكس اتجاه الريح .

(٨) الامتناع نهائيًا عن الأكل والشرب والتدخين أثناء نقل وتداول واستخدام المبيدات .

(٩) يجب مراعاة الآتي عند تخزين المبيدات ومحاليلها :

أ - أن تكون المخازن مستوفاة لكل الشروط والمواصفات المعمول بها .

ب - تخزن المبيدات ومحاليلها بعيداً عن متناول الأطفال والأميين .

جـ - يجب فتح المخازن على فترات دورية حتى لا يتسبب إغلاقها لفترة طويلة في إفساد جو هذه المخازن .

د - لا يسمح بدخول المخازن عقب فتحها مباشرة بل يجب الانتظار خارج المخزن لمدة ١٥ دقيقة على الأقل للسماح بالتهوية

(١٠) في حالة وجود بقايا من محلول الرش المخفف يتم التخلص منها بالسكب على أرض جافة غير مزروعة بعيداً عن القنوات والترع والمصارف والأنهار وبعيداً عن الآبار ومحطات رفع المياه .

(١١) بالنسبة لعبوات المبيدات الفارغة يراعى الآتي :

أ - استخدامها في تخزين مستحضرات نفس المبيد مع مراعاة إعادة كتابة كل البيانات والمعلومات عن هذه العبوة .

ب - استخدامها في تحضير محاليل نفس المبيدات .

جـ - استخدامها بعد غسلها وتنظيفها في تخزين وتحضير محاليل المبيدات الأخرى . ويراعى أن يتم الغسيل بعيداً عن مصادر المياه المختلفة .

(١٢) وضع لافتات ولوحات تحذيرية على المساحات التي تم معاملتها بالمبيدات لحظر استخدام ما بها من محاصيل وخضروات وفاكهة في التغذية .

[ب] إجراءات الاسعافات الأولية والخطوات العلاجية لتقليل الأثر الضار :

قبل الخوض فيما يجب اتخاذه من إجراءات الإسعافات الأولية والخطوات العلاجية يجب الإشارة الى مؤشرات وأعراض التسمم المختلفة :

- مؤشرات وأعراض التسمم الحاد :

إشارة عامة : ضعف عام وإرهاق .

الجلد : تهيج - حروق - بقع - عرق غزير

العينان : دموع - حروق - صعوبة الرؤية - تقلص حدقة العين واتساعها .

الجهاز الهضمي : حروق في الفم والحنجرة - كثرة إفراز اللعاب - غثيان - قيء - إسهال - ألم بالبطن

الجهاز العصبي : دوار - صداع - عدم اتزان أثناء السير - نوبات من انتفاض العضلات [illegible] في بعض أجزاء الوجه مصحوبة صعوبة في النطق - إغماء

الجهاز التنفسي : [illegible] في التنفس - صفير عند التنفس - ألم وضيق في الصدر

ب) [illegible] : الإسعافات الأولية

ملاحظات عامة :

(١) السرعة هي [illegible] الأهم في الإسعافات الأولية

(٢) الأولوية القصوى تمنح للتنفس ثم إصابة العينين .

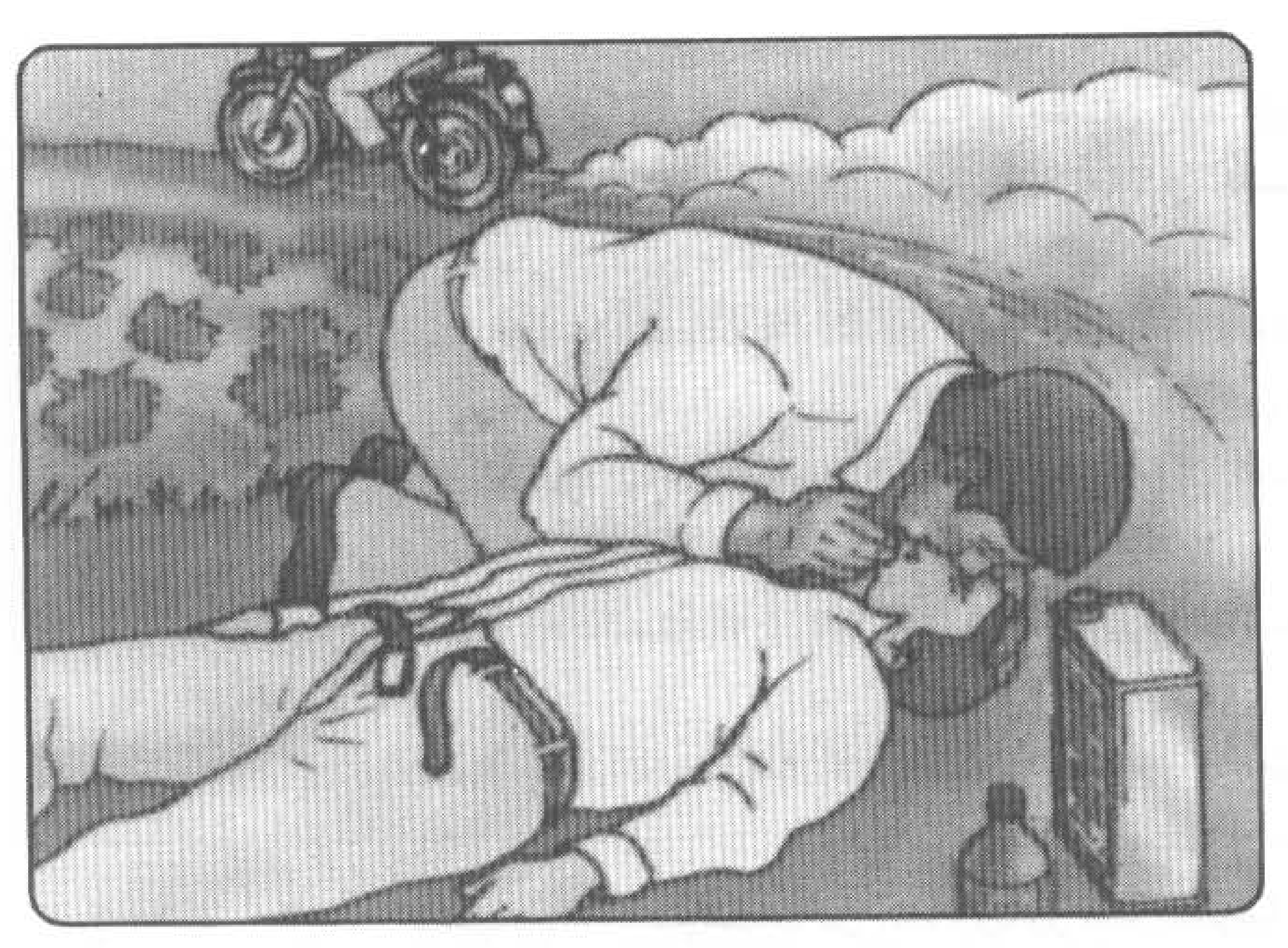
(٣) تنزع ملابس المصاب جميعها .

(٤) يتم إزالة المبيد من مكان الإصابة وذلك بالغسيل الجيد بالماء والصابون وفي حالة عدم توفر الماء يتم مسح المبيد من المكان المصاب .

إجراءات الإسعافات الأولية :

أ - قواعد عامة :

- طمأنة المريض بهدوء أثناء الإسعافات الأولية حتى لا يكون عرضة للصدمات العصبية العنيفة التي قد يكون لها أثر عكسي ضار .
- العمل على إراحة المصاب ولا داعي لكثرة الحركة حيث أن الحركة الكثيرة تسبب مضاعفات في حالات التسمم بالمبيدات الفوسفورية والكرباماتية .
- مراقبة التنفس والوعي ضروري جداً .



ب - الوضعية : قد يتعرض المصاب لفقد الوعي أو القيء أو توقف التنفس لذلك فتأمين وضع المصاب تساعد على تفادي حدوث مثل هذه المضاعفات ، حيث يتم وضع المصاب على الجانب الأيمن أو الأيسر مع خفض مستوى الرأس عن مستوى الجسم وإدارة الرأس جانباً .

في حالة فقد الوعي إبقي ذقن المصاب مشدودة للأمام والرأس الى الخلف حتى يتمكن من التنفس بحرية .

جـ - حرارة الجسم : يجب مراقبة حرارة جسم المصاب الفاقد للوعي فإذا أصيب بارتفاع شديد في درجة الحرارة أو عرق غزير (لأن بعض المبيدات تزيد من معدل الأيض في الجسم) يجب العمل على تبريد الجسم باعتدال باستخدام قطعة قماش مبللة بالماء البارد ، وفي حالة شعوره بالبرد فيجب لفه في أغطية ثقيلة حتى يستعيد درجة حرارته العادية .

د - إستخراج المبيدات بعد ابتلاعها : لا ينصح بإحداث التقيؤ أثناء إجراء الاسعافات الأولية إلا إذا كانت المادة عالية السمية (ويمكن استيضاح ذلك من

العلامات التحذيرية على العبوات مثل الجمجمة والعظمتان المتصالبتان أو إشارة اليد الحمراء) ، ولا يمكن إجراء التقيؤ إلا إذا كان المصاب بكامل وعيه ، ويمكن استخراج المبيد على النحو التالي :

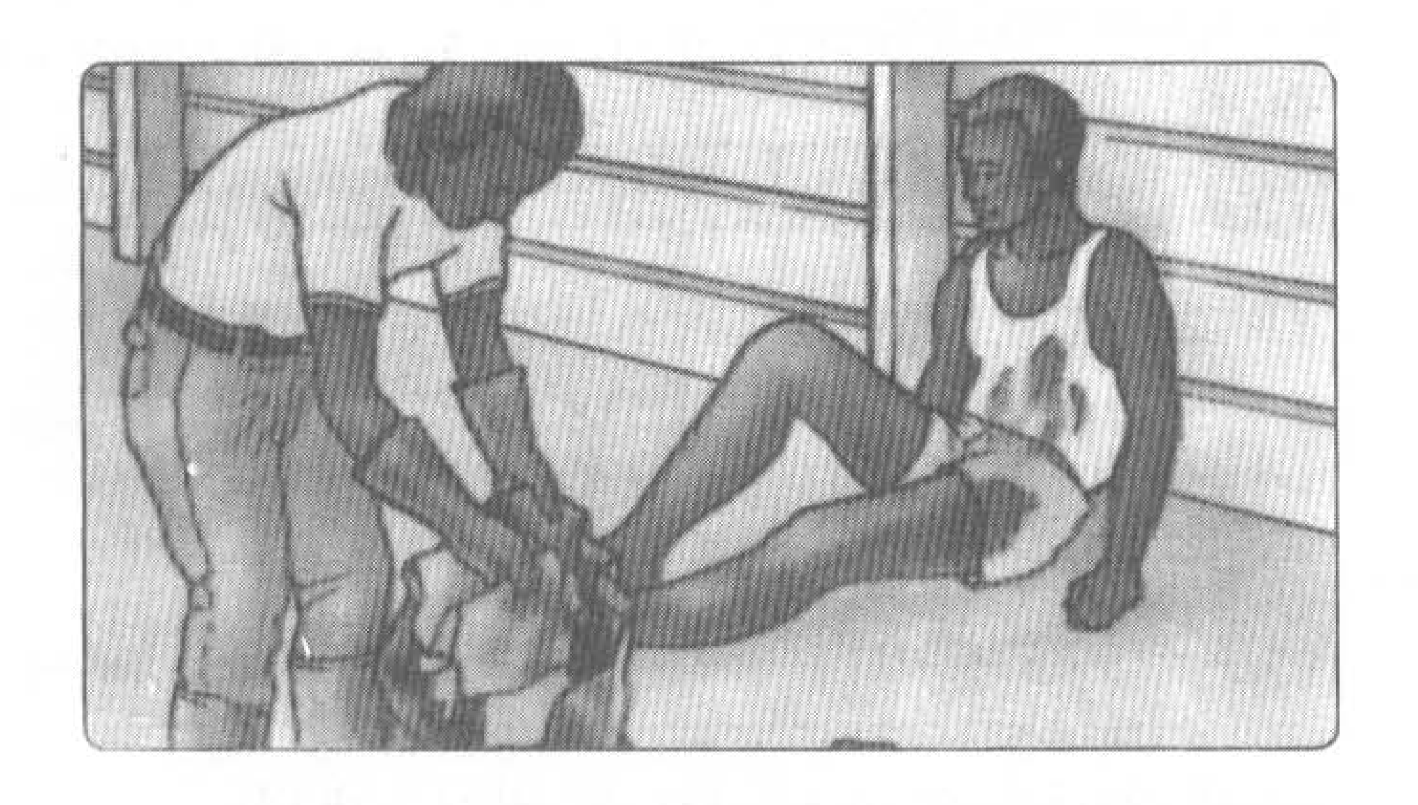
التقيؤ : بعد إجلاس المصاب يتم عملية التقيؤ من خلال دغدغة مؤخرة الحنجرة بأصبع اليد مع الاستعانة بأصبعين من اليد الأخرى والضغط بهما على خدي المصاب لجهة الداخل حتى لا يعض الأصبع الموجودة داخل الفم .

التجريع : إن قرار الاستمرار في إفراغ المعدة مرهون بمدى سمية المبيد والكمية التي ابتلعها المصاب والوقت المنصرم منذ دخول المبيد الجسم حيث لا ينفع إفراغ المعدة بعد مضي [illegible] يمكن استخدام عرق الذهب بمعدل ١٥ سم مكعب مع ٣٠٠ سم مكعب من الماء ، وتكرر هذه الجرعة إذا [illegible] من الجرعة الأولى ولا ينصح باستخدام عرق الذهب إذا كان المبيد محتويًا على [illegible] مثل الزيلين والتولوين وإيسوفورون والنفثا وغيرها من المشتقات البترولية .

كما يمكن استخدام ٣٠ جرامًا من كبريتات الصوديوم أو الماغنسيوم مع ٣٠٠ سم مكعب من الماء ، ويلاحظ عدم الإسراف في إعطاء مواد التجريع سالفة الذكر حتى لا يؤدي ذلك الى حدوث جفاف الجسم ، بعد ذلك يفضل إعطاء المصاب مادة ممتصة للسم مثل الفحم النباتي المنشط بمعدل ٣٠ جرام مع ١٠٠ سم مكعب ماء ، يلاحظ عدم إعطاء المصاب الفاقد للوعي أي شيء عن طريق الفم .

هـ - **التنفس** : عند توقف تنفس المصاب (قد يصاحب ذلك زرقة الوجه واللسان) يجب اتباع الآتي :

- يشد ذقنه الى الأمام لمنع رجوع اللسان الى مؤخرة الحنجرة ، إذا



لم يستعيد المصاب التنفس بعد فتح مجرى الهواء يمدد المصاب على ظهره وتبقى ذقنه مشدودة للأمام مع إرجاع الرأس للخلف ، ينظف الفم بقطعة قماش نظيفة لتسهيل دخول الهواء ، إضغط على أنف المصاب وانفخ الهواء في فمه وفقًا لمعدل تنفسك الطبيعي ، كما يمكن شد الفم والنفخ في الأنف .. يجب ملاحظة أن صدر المصاب قد تحرك .

و - **التشنج والاختلاج** : عند الإصابة بالتشنج والاختلاج يتم وضع ضمادة بين أسنان المصاب حتى لا يلحق بنفسه بعض الأذى ، كما يجب عدم اللجوء الى القوة لوقف التشنج .

ز - **الخطوات العلاجية :**

معلومات عامة : قبل البدء في أي برنامج علاجي لابد من توافر بعض المعلومات الهامة مثل :

- نوع المبيد المستخدم وكميته ونظام التخفيف .
- كيفية التعرض للمبيد ومدة التعرض .
- تناول عقاقير أو أدوية .

وسوف نتعرض للخطوات العلاجية عند التسمم ببعض أنواع المبيدات .

أ - **المبيدات الفوسفورية** : مؤشرات التسمم وأعراضه :

ضعف عام ، عرق بارد ، سيلان اللعاب ، ضيق في الصدر ، انتفاض عضلي واتساع في حدقة العين مصحوب بصعوبة الرؤيا ، كثرة الافرازات الشعبية ، تبول لا إرادي ، زرقة الجسم واللسان ، تشنج و اختلاج ، ضعف تدريجي في حركة التنفس والقلب .

العلاج : المحافظة على وظيفة التنفس وحركة القلب واللجوء الى الأوكسجين عند اللزوم ، يحقن البالغ بحوالي ٢ - ٤ مليجرام كبريتات الاتروبين بفاصل زمني ٥ - ١٠ دقائق حتى بداية ظهور مفعول الاتروبين (زوال الزرقة - جفاف الفم - احيانًا اتساع الحدقتين) .

- إذا ظهرت أعراض التسمم في غضون ١٢ ساعة يحقن المصاب بمستحضر أوكسيم Oxime مثل براليدوكسيم كلوريد ، وفي الحالات الخطيرة قد يستمر العلاج بالعقاقير لمدة ١٠ أيام .
- يمكن تخفيف القلق الناتج عن التسمم بحقن المصاب بحوالي ٥ - ١٠ ملجرام ديازيبام .

ب - **المبيدات الكرباماتية : الأعراض** :

كما سبق مع المركبات الفوسفورية ولكنها تظهر بسرعة وتدوم لمدة أقصر

العلاج كما سبق مع المبيدات الفوسفورية ولكن يحذر استعمال الأوكسيم .

جـ - **مركبات الدي ثيوكرباماتَ** Di-thiocarbamate :

نسبة السمية بهذه المجموعة تكون عادة منخفضة لكن التعرض لها وتناول الكحول بعد ذلك يسبب صداعًا وخفقانًا وغثيانًا وقيء مع احمرار الوجه .

العلاج : ليس لها من علاج خاص ومعالجة الأعراض هي المعالجة الوحيدة الممكنة .

د . مركبات الكلور العضوية :

الأعراض : ارتجاف ، عدم انتظام حركة التنفس ، اختلاج وتشنج .

العلاج : لوقف الاختلاجات يحقن المصاب بحوالي ١٠٠ مللجرام فينوباربيتال أو ١٠ مللجرام ديازيبام في العضل او ببطئ في الوريد ، وقد ... الأمر استمرار العلاج لمدة ١٥ يومًا .

- يحقن المصاب بحوالي ١٠ مللجرام من ديازيبام في ال... في الوريد عند استمرار الاختلاجات .

هـ . مركبات البيتريدات :

الأعراض : تهييج الغشاء المخاطي الفمي والأنفي ، سيلان اللعاب ، ... واختلاج ، بعض المبيدات تسبب التهابات ... في مواضع أخرى

العلاج : يتم إعطاء المصاب الفحم النباتي المنشط ... بالديازيبام في العضل أو ببطئ في الوريد وقد يحقن المصاب بالبربيتوريت .

ملحوظة : يحظر استخدام منبهات الجهاز العصبي المركزي .

و . مركبات ثاني نيتروجين الفينول :

الأعراض : ارتجاف ، سرعة التنفس ، عرق غزير ، غثيان ، ارتفاع حرارة الجسم ، خمول وأرق ، ظهور بقع صفراء عليها ندبة بيضاء ، خصوصًا مع مركب ثاني نيتروجين الفينول .

العلاج : تؤثر مركبات ثاني نيتروجين الفينول على الفسفرة التأكسدية مما يؤدي الى ارتفاع مفاجئ في معدلات الأيض ، لذلك ينصح بالآتي :

- تفريغ المعدة بشكل ملائم .
- إعطاء المصاب ٣٠ جم فحم نباتي منشط مع ٣٠٠ سم مكعب ماء .
- يبرد الجسم بالماء البارد للمحافظة على حرارة الجسم الطبيعية .
- قد يتطلب الأمر العلاج بالأوكسجين .

ز . مركبات الببيريديل :

الأعراض : الأعراض الأولى (بعد ساعات قليلة) تهيج في الفم والحنجرة ، غثيان ، قيء ، ألم في البطن ، إسهال ملوث ببعض الدم .

العلاج : غسيل المعدة ، إعطاء المصاب لترًا من معلق مائي يحتوي على ١٥ ٪ تراب القصاري أو البنتونيت أو الفحم النباتي المنشط بالإضافة الى مسهل مناسب كالمانيتول . يكرر العلاج لمدة ٦ ساعات حتى يصبح بالإمكان رؤية تراب القصاري في براز المصاب .

- يجب تحاضي العلاج بالأوكسجين خلال الـ ٤٨ ساعة الأولى .

ح . مانعات التخثر Anticogulant :

الأعراض : غثيان ، قيء وإسهال ، نزيف من الأنف واللثة ، دم مع البراز ، نزيف داخلي .

العلاج : مثل هذه المركبات تمنع تخثر الدم لذلك ينصح باتباع الأسلوب العلاجي التالي :

- إبقي المصاب مستلقيًا على ظهره في راحة تامة .
- يحقن المصاب بحوالي ١٠ - ٢٠ مللجرام من فيتامين ك بواسطة الفم أو الحقن في الوريد أو العضل طبقًا لخطورة الحالة مع مراعاة ألا تزيد الجرعة عن ٤٠ مللجرام في اليوم الواحد .
- يتم استكمال العلاج حتى تعود سرعة تخثر الدم الى طبيعتها ، وقد يتطلب ذلك عدة أسابيع .

مع تحيـــات

إدارة الإرشـــاد والإعـــلام الزراعـــي

تلفون : ٤٧٤١٩٠٣

فاكس : ٤٧٢٥١٢٣

مطبعة الشرق
SPP
تلفون : ٤٧٢٦١٤٧/٨